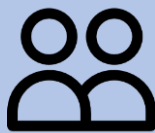


Taller en Sala Nro. 9 Tablas de Hash



Las funciones hash tienen muchas aplicaciones en la seguridad informática, en particular en la criptografía, porque dada la salida de la función es casi imposible deducir cuál fue la entrada; por ejemplo, dada la encriptación de un password es casi imposible deducir cuál fue el password original.

Para ampliar información vean <http://bit.ly/2yqhH2k>



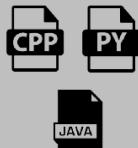
Trabajo en
Parejas



Hoy, plazo
máximo de
entrega



Docente entrega
código suelto en
GitHub



Sí .cpp, .py
o .java



No .zip, .txt,
html o .doc



Alumnos
entregan
código suelto
por GitHub

Ejercicios a resolver

1. Implementen una tabla de hash que permita asociar cadenas de caracteres con números enteros. En la vida real, una aplicación de esta estructura de datos es para asociar el nombre de una persona con su número de teléfono. Implementen un método para agregar un elemento y un método para buscar un elemento. Por simplicidad, creen su tabla de hash con un tamaño fijo de 10 elementos.

2. Pedrito quiere tener la información de las empresas a las que vende arepas en el extranjero y necesita asociar a cada empresa el país al cual pertenece. Se dio cuenta que una tabla de hash es una buena estructura de datos para modelar este problema.

Realicen un programa que asigne a las siguientes empresas el país al que pertenecen, utilizando una tabla de hash.

Ingresen la siguiente información en una tabla:

Google → Estados Unidos

La locura → Colombia

Nokia → Finlandia

Sony → Japón

3. Pedrito sigue desarrollando su *Costumer Relationship Manager* (CRM). Ahora necesita buscar si Google está en su tabla de Hash. Si está, necesita saber el país al que pertenece. Aunque sabemos que no lo agregó, también quiere saber el país de Motorola, consulten en la tabla hash esa empresa también.

4. Las preguntas de Pedrito cada vez son más complejas. Ahora él quiere saber si hay alguna empresa de India en su tabla de Hash y también si hay alguna empresa de Estados Unidos. Ayuden a Pedrito a codificar esto. En conclusión, Pedrito quiere saber las llaves asociadas a un valor.

Ayudas para resolver los Ejercicios

Ayudas para el Ejercicio 1..... [Pág. 4](#)

Ayudas para el Ejercicio 2..... [Pág. 4](#)

Ayudas para el Ejercicio 1



Pista 1: Este es un ejemplo de una función hash para cadenas de caracteres
[https://en.wikipedia.org/wiki/Java_hashCode\(\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Java_hashCode())

Ayudas para el Ejercicio 2



Pista 1: Consulten en el siguiente sitio web cómo utilizar tablas de Hash en Java
<http://javarevisited.blogspot.com.co/2012/01/java-hashtable-example-tutorial-code.html>



Pista 2: En Java no se recomienda usar la clase Hashtable sino la clase HashMap porque la primera no funciona bien en ambientes concurrentes. Si usan la primera, se genera una advertencia (*warning*) al compilar.

¿Alguna inquietud?

CONTACTO

Docente Mauricio Toro Bermúdez

Teléfono: (+57) (4) 261 95 00 **Ext.** 9473

Correo: mtorobe@eafit.edu.co

Oficina: 19- 627

Agende una cita con él a través de **<http://bit.ly/2gzVg10>** , en la pestaña *Semana*. Si *no da clic en esta pestaña, parecerá que toda la agenda estará ocupada.*